保守・点検契約のご案内

定期点検サービス［年1回又は2回］

大きな安心をお届けします。

技術者がポンプを健康診断

優れた性能を持つポンプも、使用年月や運転状況により少しづつ摩耗し、やがて部品の劣化などにより機能が充分に発揮できなくなります。川本の「定期点検サービス」は、専門技術者が6ヶ月又は12ヶ月ごとに訪問し、ポンプのコンディションをきめ細かにチェック。運転状況や部品の劣化、各機能などを総合的に点検し、良否をご報告します。

的確な点検で信頼性向上

ポンプの消耗状態を早めに知り、重大な故障になる前に修理をおこなうことで、長期にわたり常い最良の運転状態を維持。これにより、保守管理のトータルコストも割安になります。機能の劣化に気づかないまま放置しておくと漏水や揚水不能、冷暖房不能といった大きなトラブルにつながりかねず二次損害を引き起こすこともあります。

定期点検内容

1年に1回又は2回、事前に予定日をご連絡のうえ実施いたします。

取替周期

水質、使用環境により異なりますが、取替周期の目安は下表によります。

自動給水装置

部類	部品名	取替の判断基準	取替周期の目安
全体	ユニット全体	ユニット全体を取替（更新）	10～15年
	オーバーホール	分解・点検・整備	4～7年
ポンプ	軸受	軸受けが過熱したり、異音が発生したら取替	3年
	メカニカルシール	目視できるほど漏洩する場合は取替	1年
制御盤	インバータ	動作が不確実な場合は取替	7～8年
	プリント基板	各運転の動作が不確実の場合は取替	3～5年
	冷却ファン	異音が発生したり、ファンが回らない場合は取替	3年

部類	部品名	取替の判断基準	取替周期の目安
機器類	流量センサー	動作が不確実の場合は取替	3年
	圧力発信器	圧力設定値に誤差が生じた場合は調整、設定が不確実の場合は取替	5年
	圧力タンク（隔膜式）	ポンプの停止時間が極端に短くなったら取替	3年
	圧力計、連成計	圧力を抜いて指針"0"を示さなければ取替	3年
	逆止弁	弁の動作に生じたら取替	5年
	フート弁	弁の動作に不具合が生じたら取替	2年

給水ポンプシステムの保守管理・整備診断について（社）リビングアメニティ協会給水システム委員会、（財）ベターリビング発行より一部引用

定期点検料金 | 詳細は、最寄りの川本サービス㈱もしくは弊社事務所までお問い合わせ下さい。

Comfort Earth®（コンフォートアース）

川本ポンプでは「Comfort Earth」と題し、
大切な「水」に関わる企業として全社一丸となって
環境負荷低減や環境保全活動への取り組みを進めていきます。

e-star®（イースター）

川本製品の中で
特に省エネ・環境性に
優れた製品を表す
マークです。

⚠ 安全に関するご注意

ご使用前に取扱説明書を必ずお読みになり、正しく安全にお使いください。取扱説明書には危害や損害を未然に防止するための注意事項が記載されております。
※上記をお守りいただけないと責任を負いかねます。

- 用途に合った商品をお選びください。
  不適切な用途で使われますと事故の原因になることがあります。
- 決められた製品仕様以外では使用しないでください。感電や火災、漏水などの原因になります。
- 生物（養魚場・生け簀・水族館など）の設備、または重要設備に使用する場合は、予備機を準備してください。ポンプ故障により、酸欠や水質悪化などが発生し、生物の生命に影響を与える恐れがあります。
- 食品関連の移送に使用する場合、使用材料のご確認など十分にご注意ください。
  異物が混入する恐れがあります。
- 銅合金をきらう生物などへの使用は避けてください。生物の生命に影響を与える恐れがあります。
- ポンプを水道管に直接配管しないでください。水道法により禁止されています。また、水が逆流して水道水が汚染される恐れがあります。
- 適用される法規定（電気設備技術基準・内線規程・建築基準法、水道法など）に従って施工してください。法規定に反するだけでなく感電・火災・落下・転倒によるけがなどの原因になります。
- 機器の寿命を考慮し、設置は風通しがよく、ほこり、腐食性及び爆発性ガス、塩分、湿気、蒸気、結露などがなく、風雨、直射日光の当たらないところを選んでください。
  悪環境下では、モータ・制御盤の絶縁低下などにより、漏電・感電・火災の原因になります。
- 排水処理、防水処理されていない場所には設置しないでください。水漏れが起きた場合、大きな被害につながる恐れがあります。
  ※排水処理、防水処理されていない場合の被害については責任を負いかねます。
- 設備によっては吐出側に用途に応じた適切なフィルタなどを設け、十分フラッシングを行い、異物がないことを確認後、ご使用ください。製品製造時の切削油、ゴムの離型剤、異物などや配管系に含まれる切削油、異物などが扱い液に混入する恐れがあります。
- 故障などの警報はブザーなどを設け確認できるようにしてください。故障発生時、気が付かずに重大事故につながる恐れがあります。
- フラッシュバルブなどの急激な流量変化を伴う機器を使用の場合は、事前に最寄りの弊社営業所へご相談ください。
  ポンプ停止中にフラッシュバルブを使用すると管内圧力が急激に低下し、圧力変動やエアー混入などの恐れがあります。
- 給湯器の2次側に設置する場合は負圧になる可能性がありますので負圧弁付空気抜弁などを設置してください。ポンプ吸込み側が負圧になり、故障、破損する恐れがあります。
- インバータ搭載機種には、進相コンデンサは取り付けないでください。破損や異常発熱などの原因になります。
- インバータ搭載機種にて発電機を使用の際は、最寄りの弊社営業所にご相談ください。
  制御盤（電装箱）や発電機が故障・破損する恐れがあります。
- ポンプの周辺、ケーブル、制御盤、ポンプカバー内に燃えやすいものを置いたりかぶせたりしないでください。過熱して発火することがあります。
- 修理技術者以外の人は、分解・修理・改造やケーブル交換を行わないでください。
  不備があると、故障・破損・感電・火災の原因になります。
- 長期間安定してお使い頂くために定期点検と日常点検両方の実施をお勧めいたします。
  点検を怠ると、ポンプの故障、漏水、断水などの原因になります。
  定期点検についてはご購入先、もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。

改良等のため、仕様・形状など変更することがあります。本書からの無断転用はお断りします。

弊社取扱店

*ご質問、資料の請求は下記へお申込み下さい。
※ポンプに関するお問合せは最寄りの支店・営業所までお願いします。

株式会社 川本製作所　本　社　名古屋市中区大須4-11
http://www.kawamoto.co.jp 〒460-8650 TEL（052）251-7171（代）

北海道支店 ☎（011）831-0131（代）　京都支店 ☎（075）645-1011（代）
東 北 支 店 ☎（022）232-4095（代）　大阪支店 ☎（06）6328-0877（代）
北関東支店 ☎（048）650-5871（代）　四国支店 ☎（087）886-2236（代）
東 京 支 店 ☎（03）3946-4131（代）　中国支店 ☎（082）277-3661（代）
名古屋支店 ☎（052）249-9810（代）　九州支店 ☎（092）621-7235（代）

営業所・駐在　全　国112ヶ所

川本サービス株式会社
東　　京 ☎（03）4526-0691（代）　横　　浜 ☎（045）534-0207（代）
名 古 屋 ☎（052）249-9816（代）　大　　阪 ☎（06）6328-7734（代）

名称	KFE-A·P·T
No.	3510T

Comfort Earth®（コンフォート アース）　大切な「水」をあなたへ　川本ポンプ

インバータ自動給水ユニット

ポンパー® KFE

5.5kW・7.5kW シリーズ追加

IE4モータ クラス相当

KFE/KFEH-A·P形・KFE-T形

超省エネ（総合効率アップ）　超電脳給水制御盤　超機能美設計

ベターリビング

PAT.出願中

Ver. 1.4

次世代の給水ユニット誕生!!

ポンパー®KFEシリーズ

e-star®（イースター）製品※2

用途 ビル給水・簡易水道・工業用・その他一般給水用

スマート ドライブ

超 省エネ

業界初※1 IE4相当 スーパープレミアムモータ搭載

1 IE4相当PMモータ採用

最高クラスの効率を誇るPMモータで、
世界基準の優れた省エネ性能。

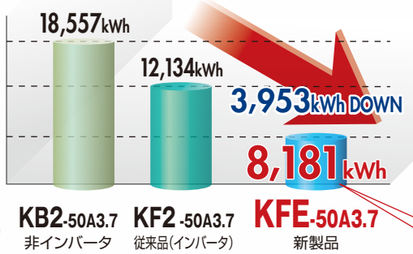
■PMモータ(永久磁石形同期モータ)とは

回転子(ロータ)の中にコイルではなく、永久磁石を埋め込んだ新しい交流モータです。
近年永久磁石の性能が飛躍的に向上したことから実用化が進んだ新世代のモータで、小型、軽量、高効率、ハイパワーが特長です。特にその省エネ効果が評価されています。

2 省電力

当社従来製品に比べ
消費電力量の大幅な削減を
実現しました。

■年間消費電力の比較



計算条件
BL運転パターン
電気料金…22.86円/kWh
[中部電力 2012年電気料金]
CO_2排出係数…384g-CO_2/kWh
[環境省公表資料 2010年12月27日]

従来品との差 3,953kWh

例えば 一般家庭の約1年の消費電力量に相当

例えば ソーラーパネル※3 約24枚分の年間発電量に相当

×24

消費電力量はポンプの設定揚程調整範囲により変動します。
Max～Minで 約12,000～5,800kWh

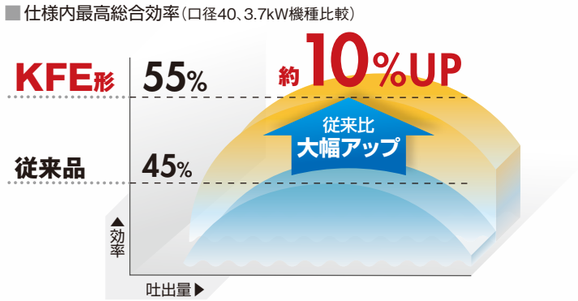
3 総合効率UP

川本ポンプの省エネへのこだわり

インペラをはじめポンプ部の構造を見直し、
ユニット総合効率 UP

ポンプの省エネ化には総合効率の改善が有効です。
川本ポンプは、ポンプ効率及びモータ効率双方での
総合効率での改善をはかっていきます。

■仕様内最高総合効率(口径40、3.7kW機種比較)



※1 小型給水ポンプユニット(7.5kW以下) 当社調べ。 ※2 e-star:省エネ・環境性に優れた製品です。詳細はカタログ裏面をご覧ください。 ※3 当社エコソーラーユニットESU形ソーラーパネルでの換算。

優秀省エネルギー機器

資源エネルギー庁長官賞

平成26年度 日本機械工業連合会

受賞

KFE-A・P形

KFE-T形

スマート コントロール

超 電脳給水制御盤

高い視認性・操作性

制御盤操作部の改良により、さらに見やすく、使いやすくなりました。

液晶表示部
追加で、
情報量UP!

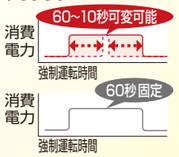
表示・操作部を
盤面に集中化!
操作ラクラク

新機能追加 NEW

独自の新機能を多数追加。様々なニーズにお応えします。

エコ運転機能

強制運転時間を現場状況に合わせ**自動で最適設定**することで余分な電力をカットします。



通信機能

(特別付属品)

遠方監視装置で離れた場所からポンプの状態を確認できます。

スマート フォルム

超 機能美設計

小型・軽量化

PMモータの採用やポンプ・制御盤の改良により、
従来比 約25% の軽量化を実現。

スマートメンテナンス

制御盤内部の構造が見やすい親切設計で、メンテナンスがより容易になりました。また、インバータも制御盤背面から容易に交換できます。

資源エネルギー庁長官賞受賞機種:KFE-A・P形 口径40・50㎜-3.7kW以下

高力率・高調波対策

ポンプ毎にDCリアクトルを標準装備した高力率機器※1で

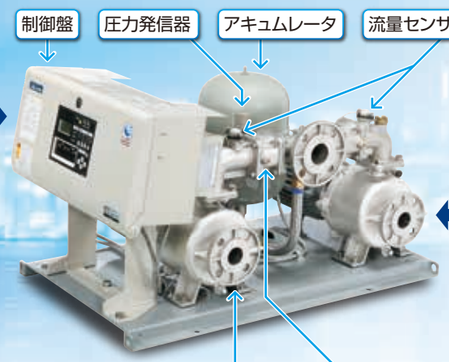
電気基本料金も割引き

になるほか、高調波の発生も抑制しています。※2 又、サージキラー、メイン回路・制御回路兼用のノイズフィルター付でノイズ対策も万全です。

※1. 力率85.5%以上。
※2. ㈱日本電機工業会が定めた「汎用インバータ（入力電流20A以下）」の高調波抑制対策実施要領に適合します。

ステンレス精密鋳造

ポンプケーシング、フランジなどには精密鋳造ステンレスを採用し、ひずみの心配がありません。接液部材質はステンレス又は樹脂部品の採用で赤水の心配がありません。浸出性能基準にも適合しています。



高揚水特性

高効率インペラ

により、静かでパワフルに給水します。

●高効率DCブラシレスモータ　●温度検出機能付
●ヒータ端子付　●安心のバックアップ機能
●全国統一仕様：50Hz/60Hz共通

シリーズ製品

温水85℃対応

インバータ給湯加圧ユニット
ポンパー® KFEH
▶P.12

ポンパー®KFE 標準仕様

液質、液温			清水、pH5.8～8.6、0～40℃（但し、冷凍なきこと）
設置場所（周囲温度/湿度）			屋内（0～40℃、90%RH以下、標高1000m以下）
使用電源	電圧(注)	単相・三相 200V 三相 400～440V	許容範囲 90～110%、相間不平衡率 3%以下
	周波数		50/60Hz
吸込条件	流込み		5m以内
	吸上げ		吸込全揚程 -6m以内（吸込実揚程 -4m以内）〈20℃時〉
ポンプ			KR-C形ステンレス製多段タービンポンプ
制御方式			周波数制御による推定末端圧一定制御、又は吐出し圧一定制御
運転方式			A：交互運転、P：交互並列運転
モータ			全閉外扇屋内形：KPMモータ
			極数：4極（最大回転数4,500min⁻¹）
			効率：スーパープレミアム効率（IE4）相当
制御盤	インバータ		低騒音 PWM方式
	モータ保護装置		電子サーマル
	表示灯		電源、運転（個別）、故障（個別）、満水、減水、渇水
	計器 7セグメント・液晶表示		電源電圧、吐出し揚程、モータ電圧（個別）、モータ電流（個別）、消費電力（個別）、運転周波数（個別）、故障来歴、液面来歴、積算運転時間、積算運転回数、時刻、等
	外部信号（無電圧）		運転（個別）、故障（個別）、満水、減水、渇水

（※）銘板をよくご確認ください。機種によって異なります。

注）フラッシュバルブご使用の場合、少水量で長時間連続してお使いになる場合には別途ご相談ください。

特殊仕様

●BL認定品(注1)　●400V仕様（1.5kW以上）　●スルース弁内蔵型　●ステンレスインペラSCS13製（口径40・50㎜品の1.1～3.7kW）
●ヒータ付（サーモスタット付）　●制御盤位置変更［右側、背面（3.7kW以下）］　●防振架台付　●減台なし（KFE-T形）

（注1）設置場所に注意願います。BL認定基準の設置場所（適用範囲）以外で使用の場合はBL認定品としての性能が発揮できないことがあり、BL認定品とはなりません。

●LCA（ライフサイクルアセスメント）への評価向上

製品開発にLCAの環境評価手法を取り入れています

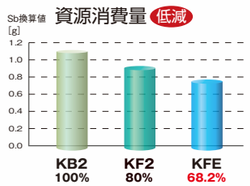
製品の資源採掘から資源輸送⇒部品製造⇒製品組立⇒使用そして処分までの環境負荷を算出した結果、従来製品に比べ地球温暖化への影響が63.2%、資源消費の割合が68.2%、廃棄物が76.4%への減少が達成されました。

※KB2とKFEの比較。

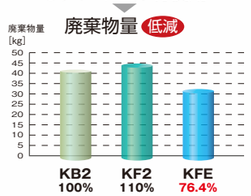
LCAライフ・サイクル・アセスメント（口径50mm、出力3.7、交互・交互並列タイプ）

省エネ
●IE4相当PMモータ採用
●ポンプの効率アップ

エコマテリアル
●小型・軽量化

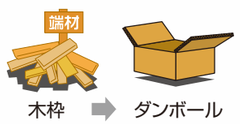


廃棄物削減
●木材大幅削減
●ダンボール材使用



梱包材料の見直し

梱包材料から大幅に木材を減らし、リサイクルし易いダンボール化を行いました。



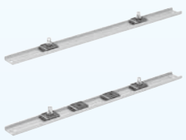
特別付属品

ポンプカバー
※ステンレス製もあります。

遠方監視装置

ACリアクトル盤
㊟DCリアクトル標準装備

警報盤



BK 防振架台

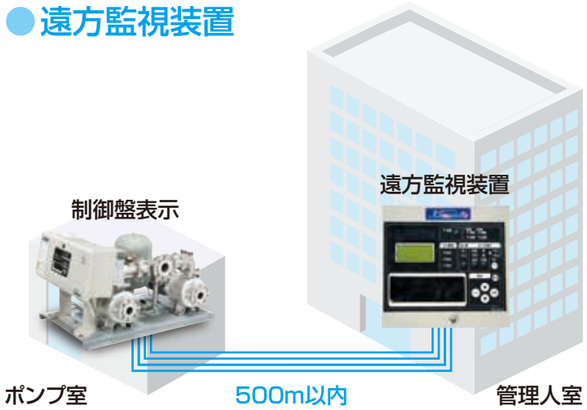
ポンプ用ヒータ

電極保持器

フート弁

吐出方向変更連結管

●遠方監視装置



●電源
- 電圧：単相 AC100/200V、消費電力：15W

●構造
- 屋内壁掛け（保護等級：IP20相当 配線穴を除く）

●通信
- 通信方式　RS485準拠（2線式）
- 通信プロトコル　mod-busRTU
- 最大伝送距離　500m
- 推奨電線　VCT-0.75～2㎟（客先手配）

※壁面取付用ねじ類は付属しておりません。
別途M4（タッピング）ねじを4本、および電源線、通信線をお買い求めください。

No.	名称	発光部（色）
①	7セグメントモニタ	5桁7セグLED（赤）
②	液晶モニタ	バックライト（イエローグリーン）
③	状態表示LED	電源（赤）
		1、2、3号機運転（赤）
		1、2、3号機故障（燈）
④	メニュー切換キー	
⑤	アップ・ダウンキー	
⑥	決定キー	
⑦	戻るキー	
⑧	ブザーキー	

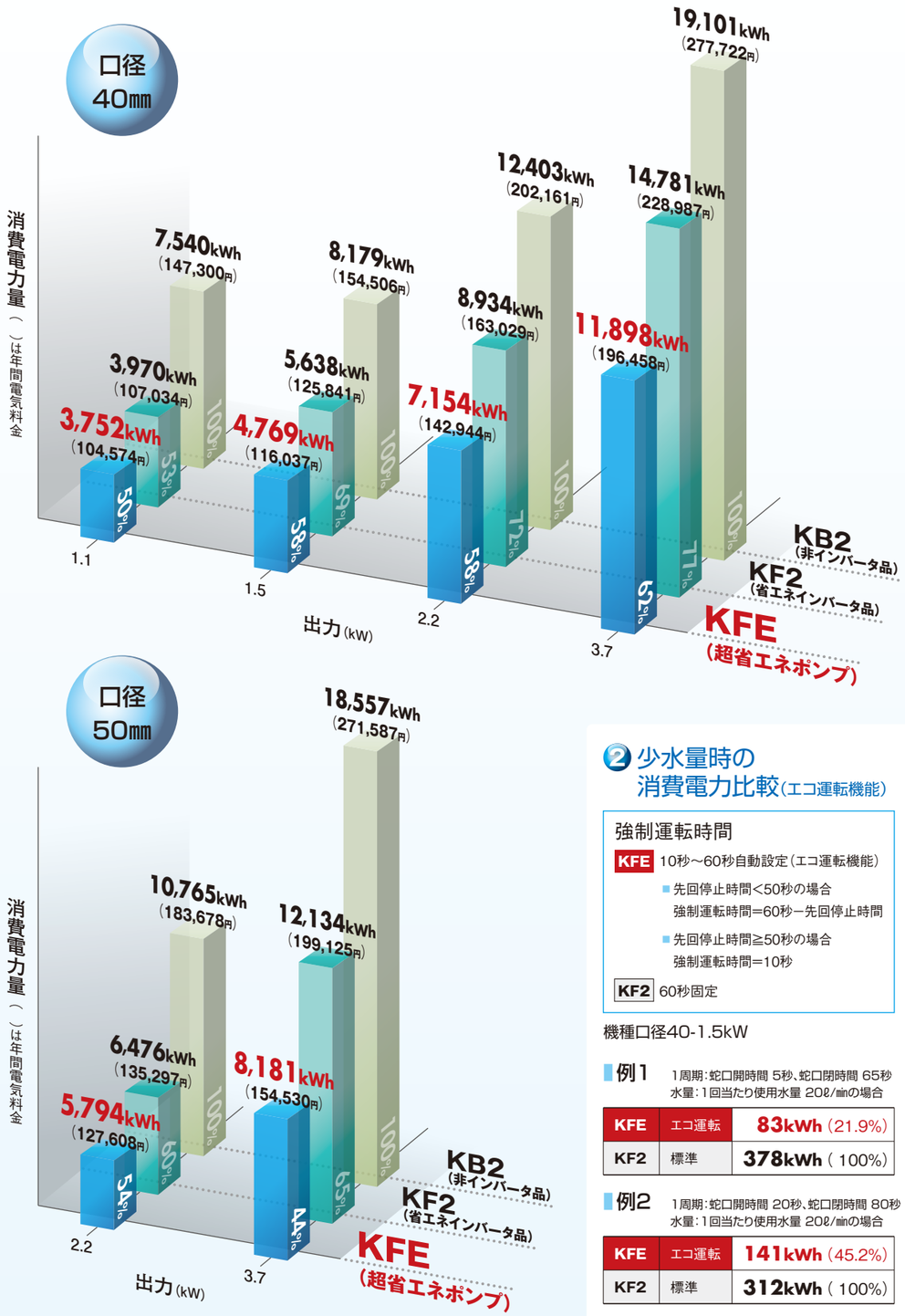
No.	名称	発光部（色）
⑨	ブザーLED	🔑マークが点灯（赤）
⑩	流入弁出力表示LED	全て（赤）
⑪	流入弁 開・閉・自動表示LED	文字が点灯（赤）
⑫	流入弁 単独・交互・並列表示LED	文字が点灯（赤）
⑬	受水槽選択表示LED	文字が点灯（赤）
⑭	水位警報表示LED	満水、減水、渇水が点灯（燈）
⑮	高架水槽液面異常表示LED	高架水槽満水 点滅（燈）
		高架水槽満水 点灯（燈）
⑯	吸込圧力低下表示LED	吸込圧力低下（燈）
⑰	点検作業中表示LED	点検作業中（燈）

注）遠方監視装置からポンプを操作することはできません。

ランニングコスト比較（当社比）

① ランニングコスト比較（交互タイプ 口径40・50㎜ 出力1.1～3.7kWの例）

計算条件 BL運転パターン、2012中部電力(高力率機器)にて。A:交互タイプにて試算。



② 少水量時の消費電力比較(エコ運転機能)

強制運転時間

KFE 10秒～60秒自動設定(エコ運転機能)

- 先回停止時間<50秒の場合
  強制運転時間=60秒－先回停止時間
- 先回停止時間≧50秒の場合
  強制運転時間=10秒

KF2 60秒固定

機種口径40-1.5kW

例1

1周期:蛇口開時間 5秒、蛇口閉時間 65秒
水量:1回当たり使用水量 20ℓ/minの場合

KFE	エコ運転	**83kWh**（21.9%）
KF2	標準	**378kWh**（100%）

例2

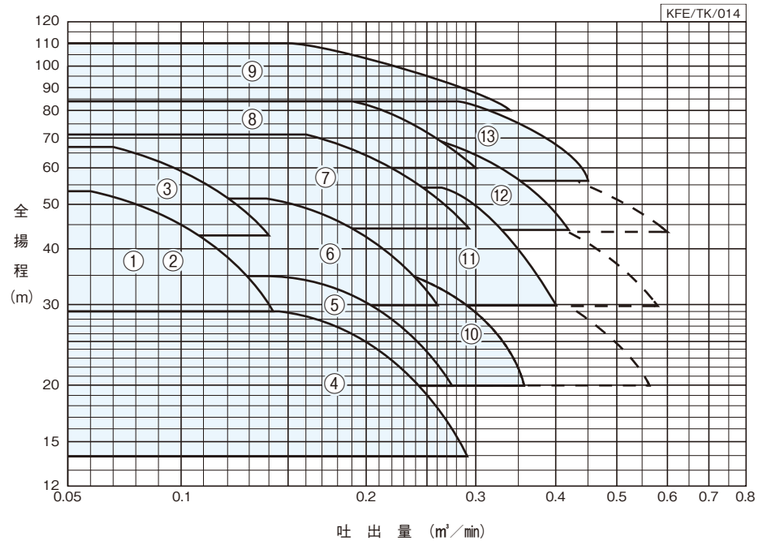
1周期:蛇口開時間 20秒、蛇口閉時間 80秒
水量:1回当たり使用水量 20ℓ/minの場合

KFE	エコ運転	**141kWh**（45.2%）
KF2	標準	**312kWh**（100%）

インバータ自動給水ユニット
ポンパー® KFE
KFE-A形

適用図

交互運転



⚠ 破線部の範囲については、別途KF2形カタログをご参照ください。

仕様表（少水量停止流量：10ℓ/min）

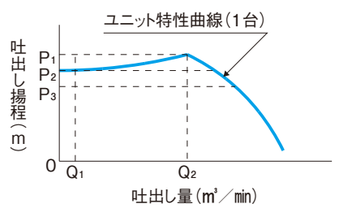
交互運転

KFE/SI/012

ユニット口径	吸込口径	運転方式	符号	形式	モータ（最大運転台数）	標準仕様 吐出量	全揚程	始動圧力	設定揚程調整範囲	アキュムレータ封入圧力	騒音値（※）	力率	防振架台適応表
mm	mm				kW	m³/min	m	MPa	m	MPa	dB(A)	%	
40	32	交互	1	KFE32A1.1S2	1.1	0.06	53	0.43	30～53	0.22	51～52	—	PJR-38 又は BK-970 又は QGP-38 又は RK-960
			2	KFE32A1.1								87.5	
			3	KFE32A1.9	1.9	0.07	67	0.56	44～67	0.31	53～54	85.5	
	40		4	KFE40A1.1	1.1	0.145	29	0.22	14～29	0.09	50～52	87.5	
			5	KFE40A1.5	1.5	0.14	35	0.27	20～35	0.14	52～53	89.6	
			6	KFE40A2.2	2.2	0.14	51	0.41	30～51	0.21	53～54	89.2	
			7	KFE40A3.7	3.7	0.16	71	0.59	44～71	0.32	55～57	88.7	
			8	KFE40A5.5	5.5	0.19	84	0.70	60～84	0.44	59～61	87.9	PJR-55又は BK-1060又はQGP-55
			9	KFE40A7.5	7.5	0.15	110	0.94	80～110	0.73	61～63	90.4	
	50		10	KFE50A2.2	2.2	0.225	36	0.27	20～36	0.14	53～54	89.2	PJR-38又はBK-970又は QGP-38又はRK-960
			11	KFE50A3.7	3.7	0.265	54	0.44	30～54	0.21	54～56	88.7	
			12	KFE50A5.5	5.5	0.24	71	0.59	44～71	0.34	59～61	87.9	PJR-55又は BK-1060又はQGP-55
			13	KFE50A7.5	7.5	0.28	84	0.70	56～84	0.44	59～63	90.4	

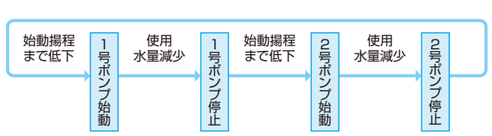
（注）フラッシュバルブ等瞬時に大水量をご使用の場合は、別途ご相談ください。
（※）騒音値は、吐出量0から標準仕様点までの値です。（参考値）

作動原理 交互運転



Q_1=停止流量（10ℓ／min）　P_1=設定揚程（盤内パネルにて設定）
Q_2=最大流量　P_2=推定末端揚程（盤内パネルにて設定）
P_3=始動揚程（P_2－4m）

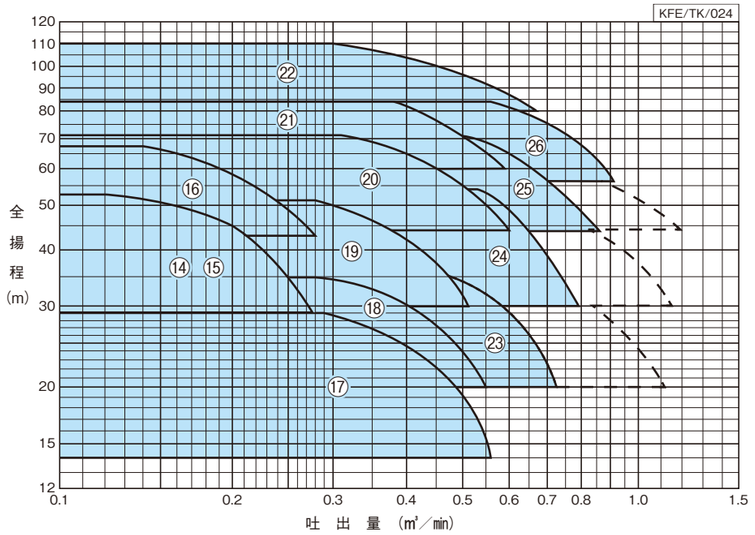
❶ポンプ停止中に、水が使用され圧力がP_3まで下がると圧力発信器が検知し、ポンプは始動します。
❷使用水量がQ_1～Q_2の間では推定末端圧一定で給水を続けます。
❸使用水量がQ_1以下になりますと、流量センサーが検知しポンプは停止します。
❹❶～❸を1号ポンプ、2号ポンプが交互に繰り返します。



インバータ自動給水ユニット
ポンパー® KFE
KFE-P形

適用図

交互並列運転



⚠ 破線部の範囲については、別途KF2形カタログをご参照ください。

仕様表（少水量停止流量：10ℓ/min）

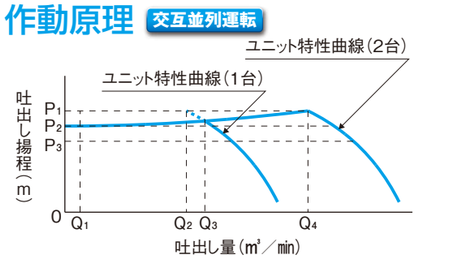
交互並列運転

KFE/SI/022

ユニット口径 mm	吸込口径 mm	運転方式	符号	形式	モータ（最大運転台数） kW	標準仕様 吐出量 m³/min	全揚程 m	始動圧力 MPa	設定揚程調整範囲 m	アキュムレータ封入圧力 MPa	騒音値（※） dB(A)	力率 %	防振架台適応表
40	32	交互並列	14	KFE32P1.1S2	1.1×2	0.12	53	0.43	30~53	0.22	51~54	—	PJR-38 又は BK-970 又は QGP-38 又は RK-960
			15	KFE32P1.1								91.5	
			16	KFE32P1.9	1.9×2	0.14	67	0.56	44~67	0.31	53~58	89.9	
50	40		17	KFE40P1.1	1.1×2	0.29	29	0.22	14~29	0.09	50~56	91.5	
			18	KFE40P1.5	1.5×2	0.28	35	0.27	20~35	0.14	52~57	92.5	
			19	KFE40P2.2	2.2×2	0.28	51	0.41	30~51	0.21	53~57	91.6	
			20	KFE40P3.7	3.7×2	0.32	71	0.59	44~71	0.32	55~60	90.3	
			21	KFE40P5.5	5.5×2	0.38	84	0.70	60~84	0.44	59~64	91.4	PJR-55 又は BK-1060 又は QGP-55
			22	KFE40P7.5	7.5×2	0.30	110	0.94	80~110	0.73	61~66	92.7	
65	50		23	KFE50P2.2	2.2×2	0.45	36	0.27	20~36	0.14	53~57	91.6	PJR-38 又は BK-970 又は QGP-38 又は RK-960
			24	KFE50P3.7	3.7×2	0.53	54	0.44	30~54	0.21	54~58	90.3	
			25	KFE50P5.5	5.5×2	0.48	71	0.59	44~71	0.34	59~64	91.4	PJR-55 又は BK-1060 又は QGP-55
			26	KFE50P7.5	7.5×2	0.56	84	0.70	56~84	0.44	59~66	92.7	

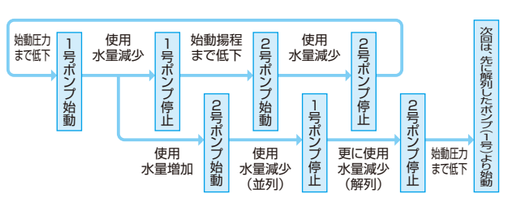
（注）フラッシュバルブ等瞬時に大水量をご使用の場合は、別途ご相談ください。
（※）騒音値は、吐出量0から標準仕様点までの値です。（参考値）

作動原理 交互並列運転



Q₁＝停止流量（10ℓ／min）　P₁＝設定揚程（盤内パネルにて設定）
Q₂＝解列流量　P₂＝推定末端揚程（盤内パネルにて設定）
Q₃＝並列流量　P₃＝始動揚程（P₂−4m）
Q₄＝最大流量

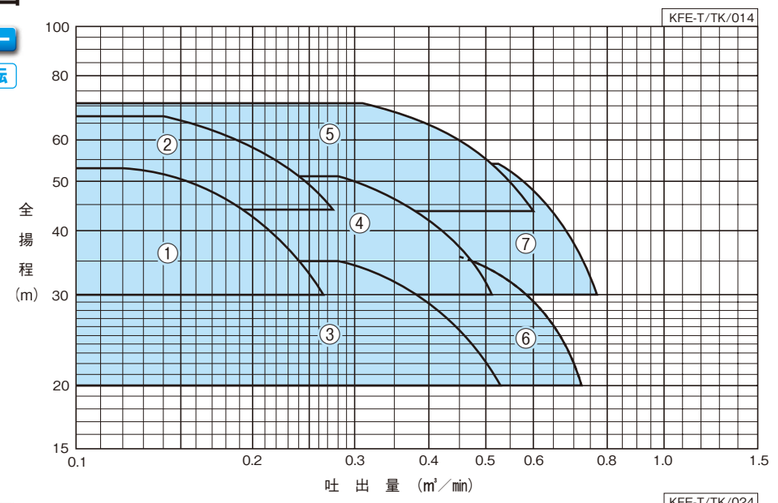
❶ポンプ停止中に、水が使用され圧力がP₃まで下がると圧力発信器が検知し、ポンプは始動します。
❷使用水量がQ₁～Q₂の間ではP₁の推定末端圧一定で給水を続けます。
❸使用水量がQ₁以下になりますと、流量センサーが検知しポンプは停止します。
❹使用水量がQ₃未満の場合は、交互運転を繰り返します。
❺1台運転中に使用水量がQ₃以上に増加し、圧力がP₂まで下がりますと、2台目のポンプが始動し、並列運転となります。
❻並列運転中に使用水量がQ₂以下になりますと、先発ポンプが停止（解列）し、1台運転になります。
❼使用水量がQ₃未満の場合には交互運転を、Q₃以上の場合は❺❻を繰り返します。



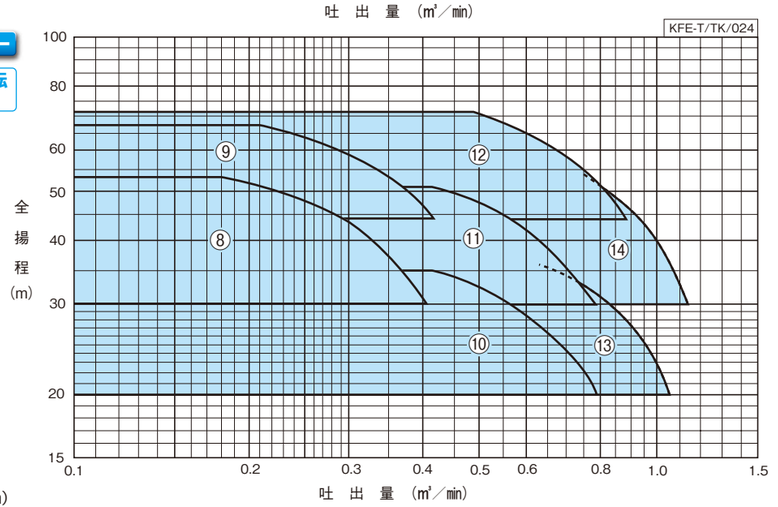
インバータ自動給水ユニット
ポンパー® KFE
KFE-T形

適用図

3台ロータリー
最大2台運転



3台ロータリー
最大3台運転
（特殊仕様）



仕様表（少水量停止流量：10ℓ/min）

3台ロータリー
最大2台運転

KFE-T/SI/010

ユニット口径 mm	吸込口径 mm	運転方式	符号	形式	モータ（最大運転台数） kW	標準仕様 吐出量 m³/min	全揚程 m	始動圧力 MPa	設定揚程調整範囲 m	アキュムレータ封入圧力 MPa	騒音値（※1） dB(A)	力率 (%)	防振架台適応表
50	32	2/3台ロータリー	1	KFE32T1.1	1.1×2	0.12	53	0.43	30~53	0.22	お問合せください。	91.5	PJR-202 又は PBKV-MBP112 又は PW-1102J311
			2	KFE32T1.9	1.9×2	0.14	67	0.56	44~67	0.31		89.9	
80	40		3	KFE40T1.5	1.5×2	0.28	35	0.27	20~35	0.14		92.5	
			4	KFE40T2.2	2.2×2	0.28	51	0.41	30~51	0.21		91.6	
			5	KFE40T3.7	3.7×2	0.32	71	0.59	44~71	0.32		90.3	
	50		6	KFE50T2.2	2.2×2	0.45	36	0.27	20~36	0.14		91.6	
			7	KFE50T3.7	3.7×2	0.53	54	0.44	30~54	0.21		90.3	

（注）フラッシュバルブ等瞬時に大水量をご使用の場合は、別途ご相談ください。
（※1）騒音値は、吐出量0から標準仕様点までの値です。（参考値）

3台ロータリー
最大3台運転
（特殊仕様）

KFE-T/SI/020

ユニット口径 mm	吸込口径 mm	運転方式	符号	形式	モータ（最大運転台数） kW	標準仕様 吐出量 m³/min	全揚程 m	始動圧力 MPa	設定揚程調整範囲 m	アキュムレータ封入圧力 MPa	騒音値（※1） dB(A)	力率 (%)	防振架台適応表
50	32	3/3台ロータリー	8	KFE32T1.1	1.1×3	0.18	53	0.43	30~53	0.22	お問合せください。	92.8	PJR-202 又は PBKV-MBP112 又は PW-1102J311
			9	KFE32T1.9	1.9×3	0.21	67	0.56	44~67	0.31		91.0	
80	40		10	KFE40T1.5	1.5×3	0.42	35	0.27	20~35	0.14		93.2	
			11	KFE40T2.2	2.2×3	0.42	51	0.41	30~51	0.21		89.1	
			12	KFE40T3.7	3.7×3	0.48	71	0.59	44~71	0.32		91.7	
	50		13	KFE50T2.2	2.2×3	0.63	36	0.27	20~36	0.14		89.1	
			14	KFE50T3.7	3.7×3	0.75	54	0.44	30~54	0.21		91.7	

（注）フラッシュバルブ等瞬時に大水量をご使用の場合は、別途ご相談ください。
（※1）騒音値は、吐出量0から標準仕様点までの値です。（参考値）

インバータ自動給水ユニット

ポンパー® KFE

KFE-A・P/KFE-T形

制御盤 ECSG4形

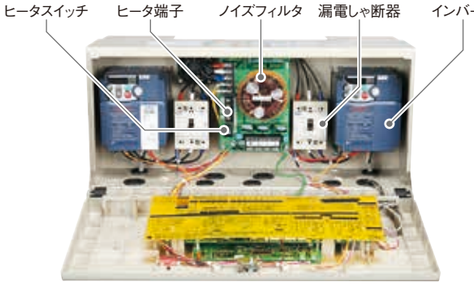
視認性、操作性を大幅に向上。
独自機能も多数追加した新型制御盤。

KFE-A・P形
（写真は3.7kW以下）

- ポンプ毎インバータ、DCリアクトル、漏電しゃ断器
- ノイズフィルタ
- 2槽式流入電動弁回路
- 2槽式受水槽対応（5極）
- 非常時運転機能付

KFE-T形

表示部



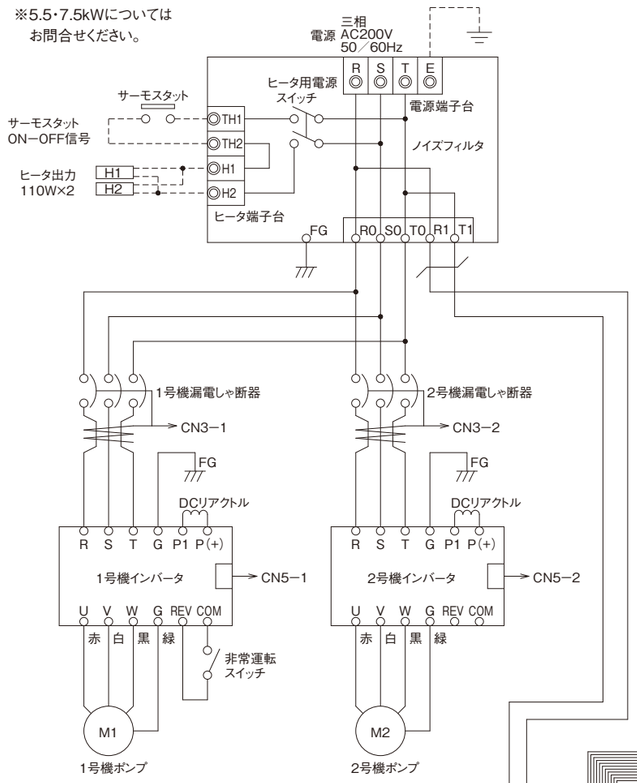
インバータを
制御盤背面から
容易に
交換できます。

		KFE-A・P形	KFE-T形
形　式		ECSG4-A・P	ECSG4-T
出　力		1.1～7.5kW	1.1～3.7kW
運転方式		A交互　P交互並列	台数ローダリー(2/3(標準)、3/3台運転)
定格電圧		三相200V、単相200V（1.1kW品）	
設置場所		屋内、標高1,000m以下、周囲温度0～40℃、湿度90%以下	
主要構成部品	漏電しゃ断器（AL付）	ポンプ個別	
	DCリアクトル	ポンプ個別	
	ノイズフィルタ	メイン回路・制御回路兼用	
	インバータ	ポンプ個別	
	制御基板	液面レベルリレー付	
運転表示	電源	表示灯	
	運転	表示灯（ポンプ個別）	
	吐出揚程	デジタル	
	電源電圧、電流、周波数	デジタル	
	積算運転時間・始動回数	デジタル	
故障表示	故障	表示灯（ポンプ個別）	
	圧力低下	表示灯（故障メッセージ）	
	漏電	表示灯（故障メッセージ）	
	圧力発信器故障	表示灯（故障メッセージ）	
	満水・減水・渇水	表示灯（故障メッセージ）	
機能	液面制御	○2槽式〔5極〕	
	流入電動（磁）弁制御	○2槽式〔3極〕	
	ポンプ故障	○（自動代替運転）	
	インバータ故障	○（自動代替運転）	
	誤作動防止リトライ	○	
	ブザー	○（ON－OFFスイッチ付）	
外部無電圧信号	運転	○（個別）	
	故障	○（個別）	
	満水	○	
	減水	○	
	渇水	○	

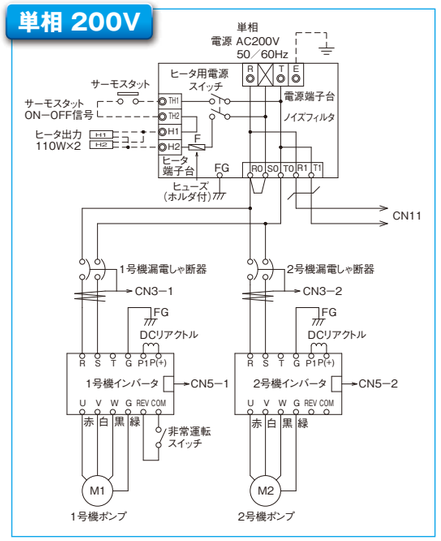
制御盤展開接続図例

KFE-A・P形　三相 200V　1.1～3.7kW

※5.5・7.5kWについては
お問合せください。



単相 200V



◎MV0～MV22：流入弁制御用出力端子・接点容量250V－2A（誘導負荷）
◎A1～A9：無電圧信号出力端子・接点容量250V－0.8A（誘導負荷）
◎上記接点容量を超える場合は、一度リレー受けしてください。

※1 電極棒を使用する場合は、E3－E11・E3－E15間の短絡線を外してください。
※2 受水槽減水検出を使用しない場合は、E3－E15間に短絡線を接続してください。

故障警報一覧

分類	7セグ表示	内　容
ユニット保護	StOP	停電
	PEd	吐出し圧力発信器異常
	FOP	外部割込
	CPE	制御基板異常
	r－Er8	遠方監視装置通信異常
	＊－HdL	吐出し圧力低下
	＊－ELb	漏電
インバータ保護	＊－Er8	インバータ通信異常
	＊－OC1	過電流（加速中）
	＊－OC2	過電流（減速中）
	＊－OC3	過電流（一定速中）
	＊－OU1	過電圧（加速中）
	＊－OU2	過電圧（減速中）
	＊－OU3	過電圧（一定速中）
	＊－LU	不足電圧
	＊－OPL	出力欠相
	＊－OH1	インバータ異常温度上昇
	＊－OLU	過負荷
	＊－OL1	電子サーマル
	＊－Er1	メモリーエラー
	＊－Er3	CPUエラー
	＊－Erd	脱調検出
	＊－ErF	不足電圧時データセーブエラー

液面警報一覧

液面異常	＊－HL	満水
	＊－LL2	減水
	＊－LL1	渇水

＊には1号機の場合は1、2号機の場合は2が入ります。
また、No. 1受水槽の場合は1、No. 2受水槽の場合は2が入ります。

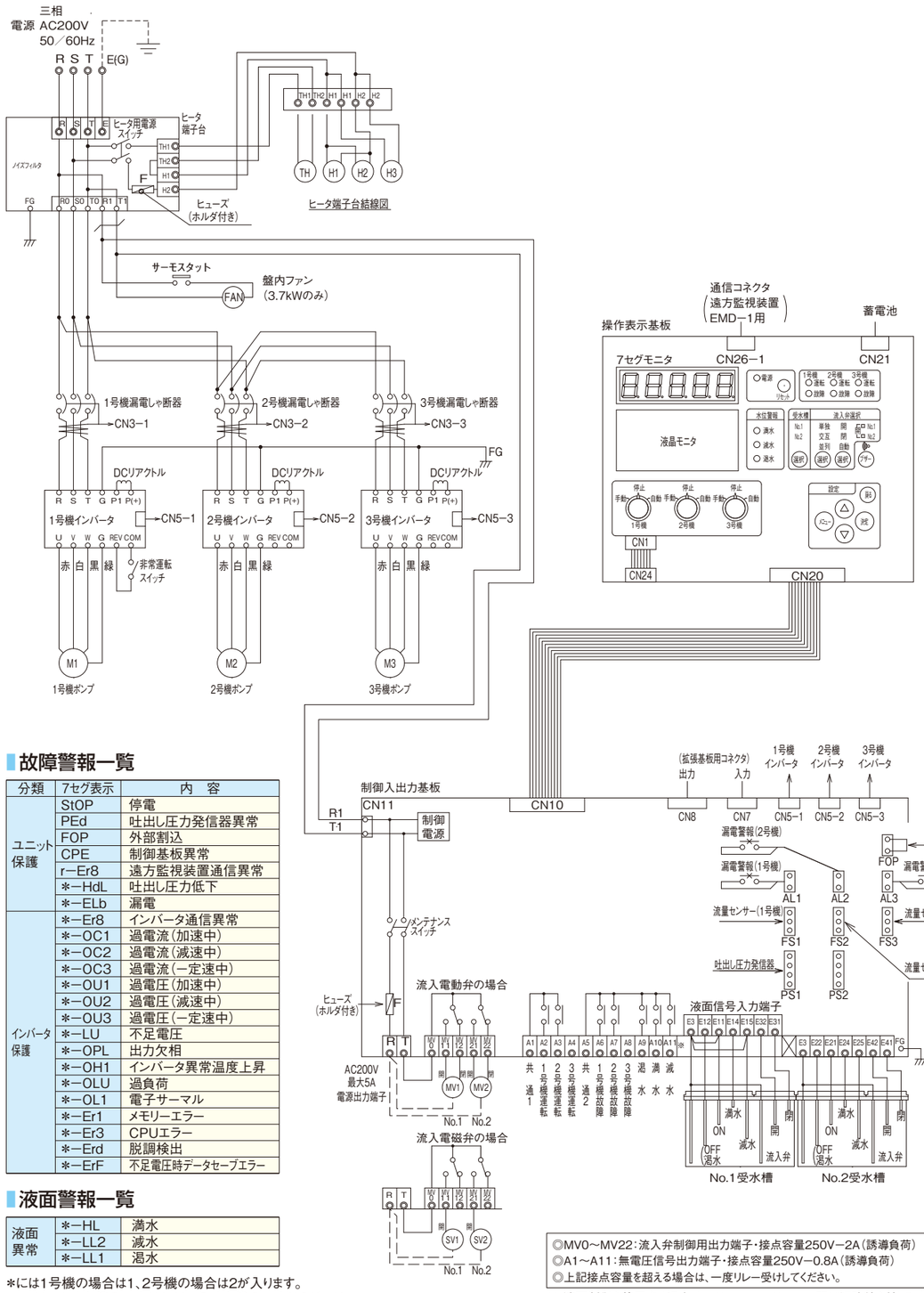
インバータ自動給水ユニット

ポンパー® KFE

KFE-A・P/KFE-T形

制御盤展開接続図例

KFE-T形　三相 200V　1.1~3.7kW



◎MV0～MV22：流入弁制御用出力端子・接点容量250V−2A（誘導負荷）
◎A1～A11：無電圧信号出力端子・接点容量250V−0.8A（誘導負荷）
◎上記接点容量を超える場合は、一度リレー受けしてください。

※ 液面制御を使用する場合は、E3−E11・E3−E15間の短路線を外してください。

故障警報一覧

分類	7セグ表示	内　容
ユニット保護	StOP	停電
	PEd	吐出し圧力発信器異常
	FOP	外部割込
	CPE	制御基板異常
	r−Er8	遠方監視装置通信異常
	＊−HdL	吐出し圧力低下
	＊−ELb	漏電
インバータ保護	＊−Er8	インバータ通信異常
	＊−OC1	過電流（加速中）
	＊−OC2	過電流（減速中）
	＊−OC3	過電流（一定速中）
	＊−OU1	過電圧（加速中）
	＊−OU2	過電圧（減速中）
	＊−OU3	過電圧（一定速中）
	＊−LU	不足電圧
	＊−OPL	出力欠相
	＊−OH1	インバータ異常温度上昇
	＊−OLU	過負荷
	＊−OL1	電子サーマル
	＊−Er1	メモリーエラー
	＊−Er3	CPUエラー
	＊−Erd	脱調検出
	＊−ErF	不足電圧時データセーブエラー

液面警報一覧

液面異常	＊−HL	満水
	＊−LL2	減水
	＊−LL1	渇水

＊には1号機の場合は1、2号機の場合は2が入ります。
また、No. 1受水槽の場合は1、No. 2受水槽の場合は2が入ります。

シリーズ製品

インバータ 給湯加圧ユニット

ポンパー® KFEH

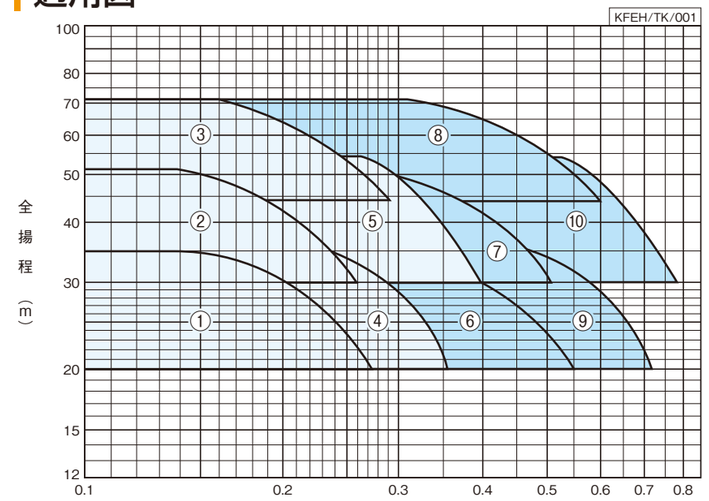
KFEH-A・P形

エコ給湯
システム使用時
などの給湯加圧に

用途　給湯用専用の加圧ユニット：**max85℃**
給湯器・太陽熱温水器などの加圧用

- ステンレス精密鋳造ポンプユニット
- 推定末端圧一定　：超省エネ給湯
- 充実の標準装備　：ポンプ個別インバータ、漏電しゃ断器
- 高い信頼性　：全閉モータ、サージキラー、ノイズフィルター、DCリアクトル
- 高力率機器　：力率85.5%以上
- 全国統一仕様　：50Hz/60Hz共通

適用図



標準仕様

制御方式	周波数制御による推定末端圧一定（吐出圧一定も可能）
運転方式	交互・交互並列
設置場所	屋内（周囲温度0~40°C・湿度90%以下・標高1,000m以下）
揚液	清水・0~85°C（凍結なきこと）
ポンプ材質	インペラ：樹脂、主軸：接液部SUS304、ケーシング：SCS13
モータ	全閉外扇屋内形（KPMモータ：DCブラシレス）
	極数：4極（最大回転速度4,500min⁻¹）
	効率：スーパープレミアム効率（IE4）相当
吸込条件	流込み（0~5m）
電源	三相200V
塗装部色彩（マンセルNo,）	制御盤：グレー（5Y7/1） アキュムレータ：グレー（10Y5.5/0.5） その他：グレー（2.5PB5.1/0.8）

構成部品

制御盤	ECSG4-A・P形
流量センサー	○
圧力発信器	○
チェック弁	○（ステンレス製ショックレスバルブ）
アキュムレータ	○（PTD3-2AS形）
その他	ベース

特殊仕様

●ポンプカバー…鋼板製・ステンレス製（制御盤特殊仕様品）

特別付属品

●防振架台　●ACリアクトル盤　●電極保持器
●連結曲管（吐出方向変更用）
●電極棒　●基礎ボルト　●凍結防止ヒータ

仕様表（少水量停止流量：10ℓ/min）

KFEH/SI/000

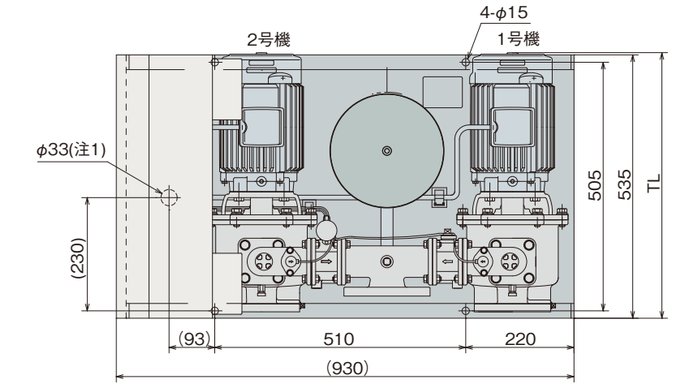
ユニット口径	吸込口径	運転方式	符号	形式	モータ	標準仕様 吐出量	標準仕様 全揚程	標準仕様 始動圧力	設定揚程調整範囲	アキュムレータ封入圧力	騒音値（※）	防振架台適応表
mm	mm				kW	m³/min	m	MPa	m	MPa	dB(A)	
40	40	交互	1	KFEH40A1.5	1.5	0.14	35	0.27	20~35	0.14	50~52	PJR-38 又は QGP-38 又は RK-960 又は BK-970
			2	KFEH40A2.2	2.2	0.14	51	0.41	30~51	0.21	52~53	
			3	KFEH40A3.7	3.7	0.16	71	0.59	44~71	0.32	55~58	
	50		4	KFEH50A2.2	2.2	0.225	36	0.27	20~36	0.14	53~56	
			5	KFEH50A3.7	3.7	0.265	54	0.44	30~54	0.21	55~57	
50	40	交互並列	6	KFEH40P1.5	1.5×2	0.28	35	0.27	20~35	0.14	50~55	
			7	KFEH40P2.2	2.2×2	0.28	51	0.41	30~51	0.21	52~56	
			8	KFEH40P3.7	3.7×2	0.32	71	0.59	44~71	0.32	55~61	
65	50		9	KFEH50P2.2	2.2×2	0.45	36	0.27	20~36	0.14	53~59	
			10	KFEH50P3.7	3.7×2	0.53	54	0.44	30~54	0.21	55~60	

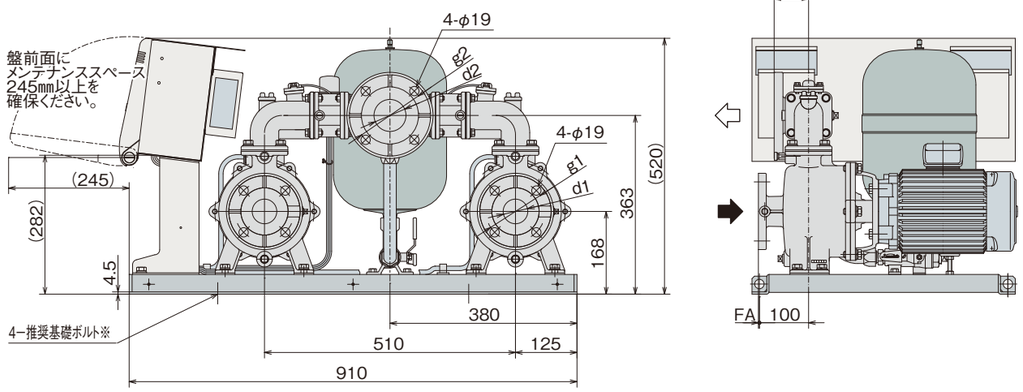
（※）騒音値は、吐出量0から標準仕様点までの値です。
（注）フラッシュバルブ等瞬時に大水量をご使用の場合は、別途ご相談ください。

寸法図 実施計画に際しましては納入仕様書をご請求ください。

KFE-A・P形 標準仕様

※5.5・7.5kWについてはお問合せください。



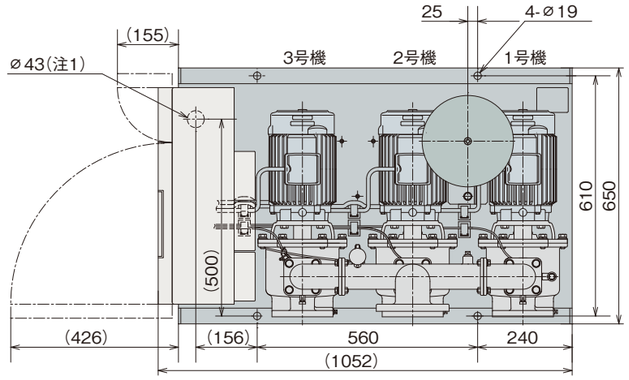


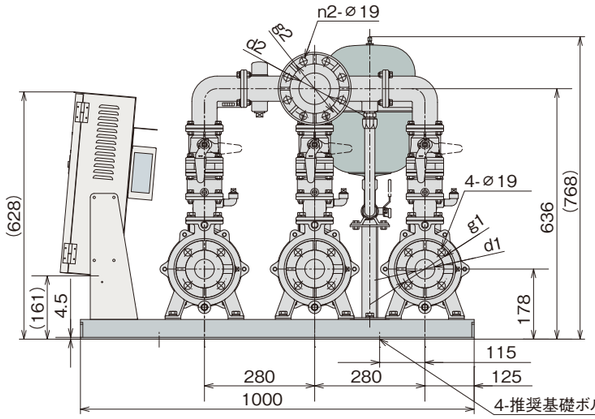
寸法表単位:mm

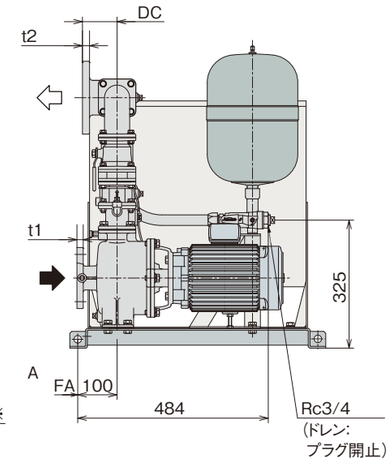
口径 ユニット	吸込口径	運転方式	形 式	モータ kW	組合せ寸法 FA	組合せ寸法 TL	フランジ d1	フランジ d2	フランジ g1	フランジ g2	質量 kg
40	32	交互(交互並列)	KFE32A(P)1.1S2	1.1	2	—	32	40	100	105	108
			KFE32A(P)1.1	1.1	2	—	32	40	100	105	108
			KFE32A(P)1.9	1.9	2	—	32	40	100	105	116
40 (50)	40		KFE40A(P)1.1	1.1	-40	—	40	40(50)	105	105(120)	108(109)
			KFE40A(P)1.5	1.5	-40	—	40	40(50)	105	105(120)	108(109)
			KFE40A(P)2.2	2.2	2	—	40	40(50)	105	105(120)	117(117)
			KFE40A(P)3.7	3.7	2	540	40	40(50)	105	105(120)	124(124)
40 (50)	50		KFE50A(P)2.2	2.2	-40	—	50	40(65)	120	105(140)	117(117)
			KFE50A(P)3.7	3.7	2	540	50	40(65)	120	105(140)	125(126)

※基礎ボルトは特別付属品です。別途お買い求めください。(推奨基礎ボルトサイズ4-M12X160)
(注1) 制御盤底面の位置であり、ベースに穴加工はありません。
(注2) (—)は図と反対方向を示す。TL<535の場合はTLを省略。
(注3) 吐出配管スルース弁付(VC:95)の質量は、表質量+3kg。
(注4) ステンレスインペラ品(VC:52)の質量は、表質量+2kg。
(注5) 表中の( )は、交互並列タイプの値になります。

KFE-T形 3台ロータリー







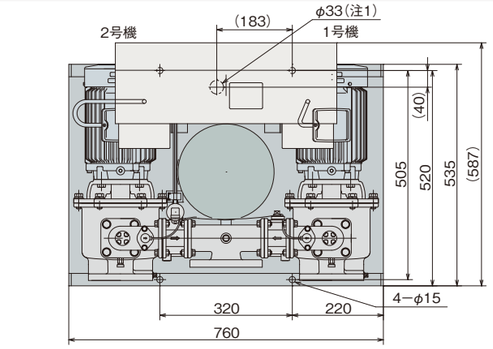
寸法表単位:mm

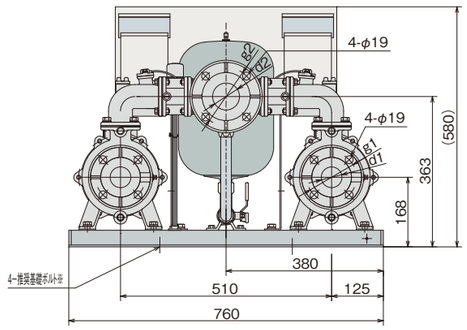
口径 ユニット	吸込口径	運転方式	形 式	モータ kW	組合せ寸法 FA	組合せ寸法 DC	フランジ d1	フランジ g1	フランジ t1	フランジ d2	フランジ g2	フランジ n2	フランジ t2	質量 kg
50	32	2/3台ロータリー	KFE32T1.1	1.1	2	86	32	100	16	50	120	4	16	169
			KFE32T1.9	1.9	2	86	32	100	16	50	120	4	16	186
80	40		KFE40T1.5	1.5	-40	88	40	105	16	80	150	8	18	175
			KFE40T2.2	2.2	2	88	40	105	16	80	150	8	18	190
			KFE40T3.7	3.7	2	88	40	105	16	80	150	8	18	200
	50		KFE50T2.2	2.2	-40	88	50	120	16	80	150	8	18	190
			KFE50T3.7	3.7	2	88	50	120	16	80	150	8	18	200

※基礎ボルトは特別付属品です。別途お買い求めください。(推奨基礎ボルトサイズ4-M12X160)
(注1) 制御盤底面の位置であり、ベースに穴加工はありません。
(注2) (—)は図と反対方向を示す。
(注3) ステンレスインペラ品(VC:52)の質量は、表質量+3kg。

寸法図 実施計画に際しましては納入仕様書をご請求ください。

KFE-A・P形 特殊仕様(背面盤タイプ VC:93)

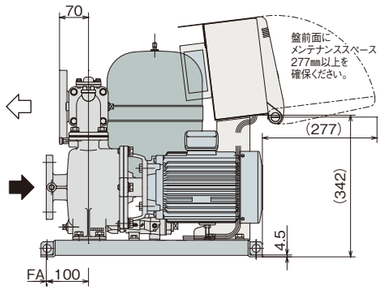




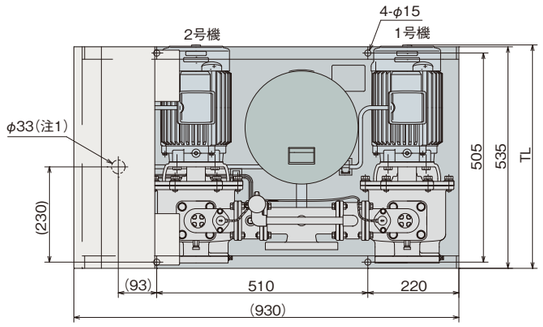
寸法表単位:mm

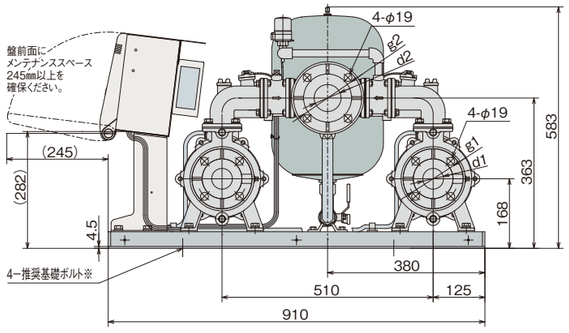
ユニット口径	吸込口径	運転方式	形式	モータ kW	組合せ寸法 FA	組合せ寸法 TL	フランジ d1	フランジ d2	フランジ g1	フランジ g2	質量 kg
40	32	交互	KFE32A(P)1.1S2	1.1	2		32	40	100	105	105
			KFE32A(P)1.1	1.1	2		32	40	100	105	105
			KFE32A(P)1.9	1.9	2		32	40	100	105	113
40(50)	40	交互(交互並列)	KFE40A(P)1.1	1.1	-40		40	40(50)	105	105(120)	105
			KFE40A(P)1.5	1.5	-40		40	40(50)	105	105(120)	105
			KFE40A(P)2.2	2.2	2		40	40(50)	105	105(120)	114
			KFE40A(P)3.7	3.7	2		40	40(50)	105	105(120)	120(121)
40(65)	50		KFE50A(P)2.2	2.2	-40		50	40(65)	120	105(140)	113(114)
			KFE50A(P)3.7	3.7	2		50	40(65)	120	105(140)	122(123)

※基礎ボルトは特別付属品です。別途お買い求めください。(推奨基礎ボルトサイズ4-M12X160)
(注1) 制御盤底面の位置であり、ベースに穴加工はありません。
(注2) (ー)は図と反対方向を示す。
(注3) 表中の( )は、交互並列タイプの値になります。



KFEH-A・P形 標準仕様

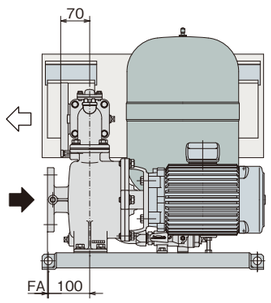




寸法表単位:mm

ユニット口径	吸込口径	運転方式	形式	モータ kW	組合せ寸法 FA	組合せ寸法 TL	フランジ d1	フランジ d2	フランジ g1	フランジ g2	質量 kg
40	40	交互	KFEH40A1.5	1.5	-40	ー	40	40	105	105	110
			KFEH40A2.2	2.2	2	ー	40	40	105	105	119
			KFEH40A3.7	3.7	2	540	40	40	105	105	126
	50		KFEH50A2.2	2.2	-40	ー	50	40	120	105	119
			KFEH50A3.7	3.7	2	540	50	40	120	105	127
50	40	交互並列	KFEH40P1.5	1.5	-40	ー	40	50	105	120	111
			KFEH40P2.2	2.2	2	ー	40	50	105	120	119
			KFEH40P3.7	3.7	2	540	40	50	105	120	126
65	50		KFEH50P2.2	2.2	-40	ー	50	65	120	140	119
			KFEH50P3.7	3.7	2	540	50	65	120	140	128

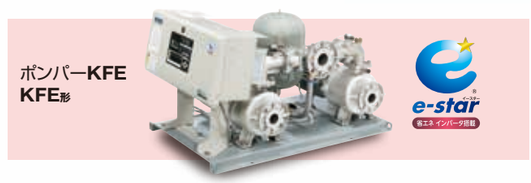
※基礎ボルトは特別付属品です。別途お買い求めください。(推奨基礎ボルトサイズ4-M12X160)
(注1) 制御盤底面の位置であり、ベースに穴加工はありません。
(注2) (ー)は図と反対方向を示す。TL<535の場合はTLを省略。



自動給水ユニット KFE形への取替早見表(出力3.7kW以下の例)

従来機種からスマートに取替。

配管取付寸法、ベース寸法は従来機種と同規格なので、交換時に大規模な配管工事などの必要がなく、
資材や工数を削減し、環境への影響を最小限に抑えます。

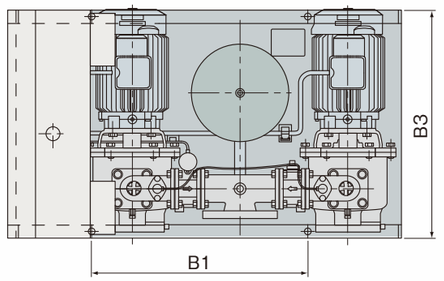


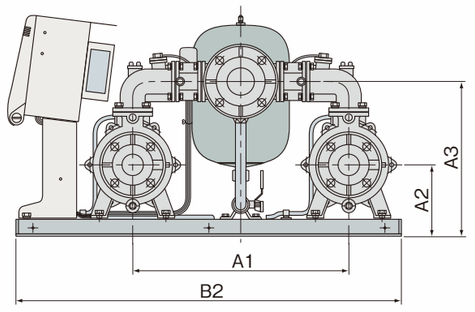
取替寸法比較表(配管取付寸法・ベース寸法)

- ●は取替寸法適合・(●)はKFE形(VC93)にて適合しています。
- 数字はKFE形を基準とした寸法の差になります。(単位mm)
- 詳細寸法は別途お問合せください。
- 一次側電源ケーブルは現地状況によって交換が必要です。

形式	KFE形
運転方式	推定末端圧一定制御(インバータ制御方式)
口径(mm)	32／40／50
モータ(kW)	1.1、1.9／1.1～3.7／2.2、3.7

〈KFE形代表図〉





運転方式	ポンプ	吸込口径(mm)	モータ(kW)	配管取付寸法 A1	配管取付寸法 A2	配管取付寸法 A3	ベース寸法 B1	ベース寸法 B2	ベース寸法 B3
				510	168	363	510／(320)	910／(760)	535
定圧給水	KNB2	40	1.5	●	-2	+22	(●)	(●)	●
			2.2	●	-2	+22	(●)	(●)	●
			3.7	●	+13	+62	(●)	(●)	●
		50	2.2	●	+5	+39	(●)	(●)	●
			3.7	●	+5	+39	(●)	(●)	●
	KB/KB2	32	1.1	●	●	●	(●)	(●)	●
		40	1.1	●	●	●	(●)	(●)	●
			1.5	●	●	●	(●)	(●)	●
			2.2	●	●	●	(●)	(●)	●
			3.7	●	●	●	(●)	(●)	●
		50	2.2	●	●	●	(●)	(●)	●
			3.7	●	●	●	(●)	(●)	●
吐出圧力一定制御(減圧弁方式)	KNV2	40	1.5	●	-2	+81	(●)	(●)	●
			2.2	●	-2	+81	(●)	(●)	●
			3.7	●	+13	+121	(●)	(●)	●
		50	2.2	●	+5	+98	(●)	(●)	●
			3.7	●	+5	+98	(●)	(●)	●
推定末端圧一定制御(インバータ制御方式)	KF(G)	32	1.1	●	●	●	●	●	●
			1.9	●	●	●	●	●	●
		40	1.5	●	●	●	●	●	●
			2.2	●	●	●	●	●	●
			3.7	●	●	●	●	●	●
		50	2.2	●	●	●	●	●	●
			3.7	●	●	●	●	●	●
	KF2	32	1.1	●	●	●	●	●	●
			1.9	●	●	●	●	●	●
		40	1.1	●	●	●	●	●	●
			1.5	●	●	●	●	●	●
			2.2	●	●	●	●	●	●
			3.7	●	●	●	●	●	●
		50	2.2	●	●	●	●	●	●
			3.7	●	●	●	●	●	●

自動給水ユニットの変遷一覧表

1978 S53年 ▶ 1985 S60年 ／ 1990 H2年 ／ 1995 H7年 ／ 2000 H12年 ／ 2005 H17年 ／ 2010 H22年 ／ 2013 H25年

定圧給水

GN-CB

KNB ▶ KNB2

KB1 ▶ KB2

ポンパーGN
GN-C×2B
ナイロンコーティング

ポンパーKN
KNB
ナイロンコーティング

ポンパーKN
KNB2
ナイロンコーティング

ポンパーKB
KB/KB2
ステンレス

ポンパーKFE
（特殊仕様:背面盤）

吐出圧力一定制御〈減圧弁方式〉

G-2MV

GN-CV

KNV ▶ KNV2

ポンパーV
G-2MV×2B
逃し弁式

ポンパーVN
GN-CV×2B
ナイロンコーティング
逃し弁式

ポンパーKNV
KNV
ナイロンコーティング
減圧弁式

ポンパーKNV
KNV2
ナイロンコーティング
減圧弁式

推定末端圧一定制御〈インバータ制御方式〉

KF(KF-G) ▶ KF2 ▶ KFE

ポンパーKF
KF/KF-G
ステンレス

ポンパーKF
KF2
ステンレス

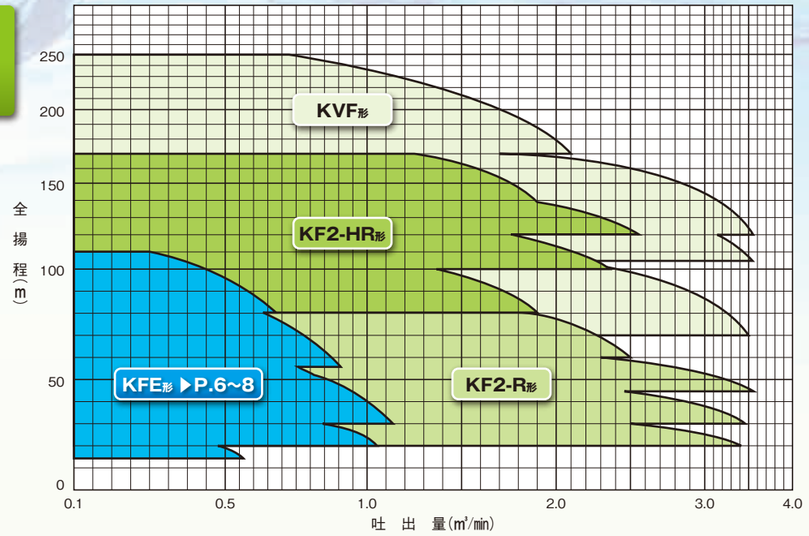
NEW ポンパーKFE
ステンレス

e-star 省エネ インバータ搭載

超省エネ　次世代ユニット

自動給水シリーズ製品

台数制御タイプ



KVF形
（IE4相当PMモータ）
2～6台ロータリー
吸込口径50～65㎜
モータ出力11～30㎾

KF2-HR形
（トップランナーモータ）
2～6台ロータリー
吸込口径40～50㎜
モータ出力7.5～15㎾

KF2-R形
（トップランナーモータ）
3～6台ロータリー
吸込口径32～65㎜
モータ出力0.75～7.5㎾

受水槽一体タイプ

KFET形
（IE4相当PMモータ）
FRP製水槽
水槽容量1～5㎥

KFETM形
（IE4相当PMモータ）
ステンレス製水槽
水槽容量1～15㎥
※写真はイメージです。

直結給水タイプ

KFED-A/R形
（IE4相当PMモータ）
交互・3台ロータリー
ユニット口径25～80㎜
モータ出力1.1～7.5㎾

KDP-A/R形
（高効率PMモータ）
コンパクトステンレスパッケージ
交互・3台ロータリー
ユニット口径32～80㎜
モータ出力1.1～7.5㎾